

Negenendertigste jaargang — no. 2 — november 1974

Inhoud	blz.
Het marktbeleid voor boter in Nederland door dr. ir. B. Wierenga	57
Structurele ontwikkelingen op de arbeidsmarkt door Th. van de Klundert	85
Nationaal inkomen en nationale boekhouding door drs. H. J. Klok	102
Boekbesprekingen	
ALGEMENE SYSTEEMTHEORIE, SYSTEEMBENADERING EN ORGANISATIETHEORIE door D. Keuning besproken door P. A. C. J. M. van Oppen	107
DE WAARDEBEPALING VAN DE ONDERNEMING door E. de Lembre besproken door G. L. Groeneveld	109

Alle stukken voor de redactie bestemd, boeken ter recensie, enz. gelieve men te zenden aan Dr. G. P. L. van Roij, p.a. Katholieke Hogeschool, Hogeschool-
laan 225, Tilburg, Tel. 013-669111.

Het tijdschrift Economie verschijnt maandelijks. De jaargang loopt van 1 oktober tot 30 september. De abonnementsprijs bedraagt voor het binnenland f 44,—; voor buitenland f 51,—; voor België 770 B. fr. Losse nummers f 7,75 plus porto. Studenten krijgen f 15,— korting mits voldaan vóór 15 december van de lopende jaargang, rechtstreeks aan de uitgeefster. Alle opgaven en inlichtingen omtrent abonnementen en adreswijzigingen rechtstreeks en schriftelijk aan de uitgeefster. Abonnementen lopen automatisch door, tenzij opgezegd voor 30 september.

Drukkerij Uitgeverij H. Gianotten B.V., Bredaseweg 61, Tilburg.
Tel. 013 - 42 30 36 Giro 1087669 t.n.v. administratie Economie.
Bank Amro-bank Tilburg - Nr. 45 50 22 712

NE ISSN 0013 - 0486

ECONOMIE

Tijdschrift voor Algemeen Economische
Bedrijfs-Economische en Sociale Vraagstukken

Negenendertigste jaargang — no. 2 — november 1974

HET MARKTBELEID VOOR BOTER IN NEDERLAND

door

DR. IR. B. WIERENGA

1. Inleiding

Het verbruik van boter in Nederland daalde van 4,7 kg per hoofd in 1960 tot 1,9 kg per hoofd in 1972. Vanwege deze spectaculaire teruggang lijkt het nuttig de positie van boter op de Nederlandse markt nader te bezien en te zoeken naar aangrijpingspunten voor een marktbeleid dat deze voor boter ongunstige ontwikkeling zo mogelijk kan tegen gaan. Hierbij kan worden opgemerkt, dat de teruglopende boterconsumptie in Nederland, en in de gehele E.E.G. heeft geleid tot grote overschotten die onder de benaming boterberg vele malen de publieke aandacht hebben getrokken. Boter is een van de belangrijkste producten in het E.E.G.-zuivelbeleid, waarvan ook vele Nederlandse boeren, wat betreft hun inkomen, afhankelijk zijn.

In dit artikel zal worden nagegaan hoe de instrumenten van het marktbeleid, de klassieke elementen van de marketing mix: produkt, prijs, verkoopbevordering/reclame en distributie, voor het produkt boter zo goed mogelijk kunnen worden ingesteld. Hiertoe dient eerst inzicht te worden verkregen, met betrekking tot het effect van deze instrumenten terwijl ook kennis over de verbruikers van het produkt gewenst is. Om deze redenen worden er eerst een aantal onderzoeksresultaten vermeld, welke voor het grootste deel afkomstig zijn uit eigen onderzoek en worden aangevuld met enkele gegevens van bestaande onderzoekingen.

Hoewel dit artikel zich speciaal met boter bezighoudt, wordt ook aan de vraag naar het produkt kaas, dat uit het oogpunt van de grondstof botervet concurrerend met boter is, aandacht geschonken, waarmee enig licht wordt geworpen op de vraag naar de gewenste prijsverhouding van eiwit en vet. Voor een compleet beeld zouden ook de andere zuivelprodukten zoals melkpoeder, consumptiemelk etc. in beschouwing moeten worden genomen. Vanwege de beperkte opzet van het onderzoek is dit hier achterwege gebleven. Wij beperken ons tot de afzet van boter in Nederland, dus op de binnenlandse markt. Uiteraard heeft het marktbeleid ten aanzien van boter belangrijke internationale aspecten in het kader van de E.E.G.; dit geldt met name voor het prijsbeleid. Voor een studie hiervan zij verwezen naar [7].

De indeling van dit artikel is als volgt.

In deel 2 worden de resultaten van een econometrische analyse vermeld. Zowel het huishoudelijk verbruik van boter, het niet-huishoudelijk verbruik van boter alsmede de vraag naar kaas worden hier in beschouwing genomen.

In deel 3 wordt de Nederlandse boterconsument nader geanalyseerd. Dit betreft socio-economische kenmerken, het koopgedrag en meningen t.a.v. een aantal produkteigenschappen.

In deel 4 wordt het marktbeleid voor boter besproken in het licht van de eerder vermelde resultaten.

2. Econometrische analyse van boterverbruik en kaasverbruik

2.1. Inleiding

Uit een vergelijking van het huishoudelijk verbruik van boter, berekend uit gegevens van een consumentenpanel (zie 2.2.), met het totale boterverbruik, blijkt dat het huishoudelijk verbruik in Nederland slechts 30 à 40% van de totale boterconsumptie bedraagt. De rest wordt als grondstof verwerkt in bakkerijen, koekfabrieken e.d. Daarnaast is er het verbruik in de horecasector, ziekenhuizen enz. Wij vatten dit alles samen onder de term niet-huishoudelijk verbruik. Vanwege de relatieve belangrjkheid van het niet-huishoudelijk verbruik wordt dit afzonderlijk geanalyseerd. Ter vergelijking kan worden vermeld dat in Engeland, met een jaarlijkse boterconsumptie van 7 kg per hoofd, het aandeel van het huishoudelijk verbruik daarin ca. 80% bedraagt. Een aantal van de in deze paragraaf vermelde resultaten zijn uitvoeriger weergegeven in [7].

2.2. Huishoudelijk boterverbruik

2.2.1. Formulering van de vraagvergelijking

In de eerste plaats kan worden aangenomen, dat de vraag naar boter afhankelijk is van de prijs van boter (P) en van de prijs van margarine (P_m). Verder zou er een invloed op de boterconsumptie kunnen zijn van het inkomen (I), terwijl ook de aanwezigheid van een trend (T) dient te worden onderzocht. Aangezien het inkomen in Nederland de laatste jaren trendmatig is gestegen, zijn invloeden van inkomen en trend moeilijk te scheiden. Om deze reden laten we inkomen als verklarende variabele weg.

Gedurende vele jaren is er in Nederland door het Nederlands Zuivelbureau reclame voor het produkt boter gemaakt. We willen nagaan of van deze reclame-inspanningen een positief effect op de boterconsumptie is uitgegaan, daarom nemen we ook de uitgaven aan reclame (R) als verklarende variabele op. Uiteraard is dit een ruwe maatstaf, omdat de kwaliteit van de reclame buiten beschouwing blijft.

Bij het werken met perioden korter dan 1 jaar dient ook rekening te worden gehouden met seizoensinvloeden, hiervoor voeren we z.g. dummy variabelen (D) in. Voor de consumptie van boter (C) krijgen we aldus:

$$C = f(P, P_m, T, R, D) \quad (1)$$

Vergelijking (1) geldt voor alle boter. Nu heeft de boterconsumptie in Nederland gedurende een aantal perioden bestaan uit verse boter en koelhuisboter. Om het effect van de koelhuisboter op de consumptie van verse boter te meten hanteren we ook de vergelijking:

$$C_1 = f(P_1, C_2, P_m, T, R, D) \quad (2)$$

waarbij: C_1 = consumptie van verse boter
 C_2 = consumptie van koelhuisboter
 P_1 = prijs van verse boter

Hierbij wordt dus verklaard: de consumptie van verse boter als een functie van onder andere de consumptie van koelhuisboter. We nemen aan dat de vraag naar boter lineair afhankelijk is van boterprijs, margarineprijs, trend en dummies. Voor de boterprijs impliceert dit de realistische veronderstelling dat de prijselasticiteit stijgt bij het hoger

worden van de prijs. Met betrekking tot het effect van de reclame valt aan te nemen, dat dit niet lineair toeneemt met stijgende reclame-inspanningen, maar dat het effect minder wordt bij toenemende reclame. Om deze reden nemen we $\text{Ln}R$ i.p.v. R op in de vergelijking. Met deze veronderstellingen gaat (1) over in:

$$C_i = \alpha_0 + \alpha_1 P_i + \alpha_2 P_{mi} + \alpha_3 T_i + \alpha_4 \text{Ln}R_i + \alpha_5 D_i + U_i \quad (3)$$

Hierbij is tevens de index i geïntroduceerd, die betrekking heeft op het nummer van de periode. U_i is de storingsterm, die verondersteld wordt normaal verdeeld te zijn met verwachting 0, constante variantie en waarvoor $EU_i U_j = 0$ voor $i \neq j$. Voor (2) geldt een analoge nadere specificatie als voor (1).

2.2.2. Schattingsmethode en gegevens

De gebruikte schattingsmethode is die van de kleinste kwadraten, zie bijvoorbeeld [2]. Wanneer er autocorrelatie aanwezig was, hetgeen betekent dat niet voldaan is aan $EU_i U_j = 0$, werd deze verwijderd volgens de Cochran-Orcutt procedure.

Gegevens met betrekking tot boterconsumptie en boterprijzen zijn afkomstig van het Attwood consumentenpanel, welke wij via het Produktschap voor Zuivel verkregen. Het Attwood consumentenpanel bestaat uit 2000 huishoudingen en is representatief voor de Nederlandse bevolking, voor zover levend in gezinshuishoudingen.

Margarineprijzen zijn afkomstig van het CBS.

Reclamecijfers werden verkregen van het Nederlands Zuivel Bureau. Het zijn de plaatsingskosten voor advertenties en de betaalde bedragen voor het uitzenden van radio en tv-spots die betrekking hebben op reclameuitingen met betrekking tot boter in Nederland.

Er is gewerkt met perioden ter lengte van 4 weken. Gebruikt werden gegevens van 1965 t/m 1972.

De exacte omschrijving van de gehanteerde variabelen is:

C = Totale boterconsumptie in kg per 100 personen

C_1 = Idem voor verse boter

C_2 = Idem voor koelhuisboter

P_1 = Prijs in centen per 250 gram voor verse boter

P_g = Prijs in centen per 250 gram, gewogen gemiddelde voor koelhuis en verse boter

(Prijzen zijn detailhandelsprijzen, gedefleerd voor de stijging van de kosten van levensonderhoud)

T = Trend: Eerste periode van 1965 = 1, tweede periode van 1965 = 2, etc.

R = Uitgaven aan reclame in guldens, gedefleerd

$D_1 = 1$ in de perioden 4 tot 6¹, 0 anders
 $D_2 = 1$ in de perioden 7 tot 9, 0 anders
 $D_3 = 1$ in de perioden 10 tot 13, 0 anders

seizoensdummies

2.2.3. Schattingsresultaten

We geven de geschatte vraagvergelijking voor boter totaal en voor verse boter afzonderlijk.

I Boter totaal (vers + koelhuis)

Schatting:

$$C = 25.899 - .117P_g - .022P_m - .076T + .056\text{Ln}R + .403D_1 + .006D_2 + .894D_3 \quad (4)$$

$(t_{94}) \quad (-8.49) \quad (-.24) \quad (-8.10) \quad (1.85) \quad (1.61) \quad (.019) \quad (3.46)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad \quad ** \quad \quad \quad * \quad \quad \quad **$

$$n = 104 \quad R^2 = .73 \quad d \text{ (Durbin — Watson)} = 1.81$$

De getallen tussen haakjes zijn de bij de regressiecoëfficiënten behorende t -waarden. Significantie is aangegeven met sterretjes: * = significant bij 5% onbetrouwbaarheid, ** = significant bij 1% onbetrouwbaarheid. Het blijkt dus dat er een negatief significante invloed op de boterconsumptie uitgaat van de boterprijs en van de trend en een positief significante invloed van reclame en seizoensdummy D_3 . In totaal is 73% van de variantie verklaard, hetgeen redelijk is.

Bij de bovenstaande schatting werden alle perioden in de berekening betrokken, zowel perioden waarin koelhuisboter verkrijgbaar was als perioden zonder koelhuisboter. Het is interessant te weten of het aanwezig zijn van koelhuisboter invloed heeft op de vraagvergelijking voor boter. Om deze reden werden de parameters voor de botervergelijking ook afzonderlijk geschat voor perioden met en zonder koelhuisboter.

Resultaat:

a) Perioden zonder koelhuisboter

$$C = 34.179 - .121P_g - .230P_m - .086T + .017\text{Ln}R + .265D_1 - .431D_2 + .213D_3 \quad (5)$$

$(-4.60) \quad (-3.24) \quad (-11.27) \quad (.52) \quad (.90) \quad (-.139) \quad (.71)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad \quad ** \quad \quad \quad **$

$$n = 64 \quad R^2 = .90 \quad d = 1.78$$

¹) Een jaar bestaat uit 13 perioden, genummerd 1, 2, ..., 13.

b) Perioden met koelhuisboter

$$C = 34.239 - .096P_g + .590P_m - .061T + .150LnR - .117D_1 - 1.048D_2 \quad (6)$$

$(t_{29}) \quad (-4.74) \quad (2.63) \quad (-3.39) \quad (2.58) \quad (-.258) \quad (-1.62)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad ** \quad \quad ** \quad \quad **$

$$+ 1.333D_3$$

(2.79)
 $**$

$$n = 39 \quad R^2 = .82 \quad d = 1.65$$

We bespreken deze resultaten in 2.2.4.

II Verse boter

Het schattingsresultaat is:

$$C_1 = 31.129 - .146P_1 - .602C_2 - .090P_m - .073T + .059LnR + .446D_1 \quad (7)$$

$(t_{93}) \quad (-4.88) \quad (-14.27) \quad (-1.13) \quad (-9.29) \quad (2.16) \quad (1.92)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad ** \quad \quad \quad ** \quad \quad *$

$$+ .024D_2 + .738D_3$$

$(.09) \quad (3.17)$
 $\quad \quad \quad **$

$$n = 104 \quad R^2 = .83 \quad d = 1.79$$

2.2.4. Bespreking van de resultaten

De verklaring van de boterconsumptie in de verschillende vergelijkingen is goed; R^2 varieert van .73 tot .90. Variabelen die in elke vergelijking sterk signifikant zijn, zijn de boterprijs en de trend. Wij bespreken thans de verschillende variabelen.

— Boterprijs: P_g , resp. P_1 .

De invloed van de boterprijs is aanzienlijk. De gemiddelde prijselasticiteit voor boter totaal, gebaseerd op (4), is -1.46 en voor verse boter, gebaseerd op (7), -2.24 . Deze cijfers zijn voor het jaar 1972 respectievelijk -2.17 en -2.90 .

— De prijs van margarine: P_m .

In de vergelijking voor alle boter (4) en voor verse boter (7) verschilt de regressiecoëfficiënt van P_m niet significant van nul en heeft een negatief teken. In (5) — perioden zonder koelhuisboter — is de invloed van de margarineprijs significant negatief en in (6) — perioden met koelhuisboter — significant positief.

Voor substitutieprodukten als boter en margarine verwacht men een positieve kruisprijselasticiteit: als het ene produkt duurder wordt zal men meer van het andere kopen en omgekeerd. Het verschijnsel van een negatieve invloed van de margarineprijs op de vraag naar boter is eerder waargenomen, zie [8]. In dit verband wordt wel de hypothese gesteld, dat de consument een vast bedrag aan vetten wenst te besteden en een vaste hoeveelheid vet koopt. Wordt nu het goedkopere produkt, margarine, duurder, dan kan men minder van het duurdere produkt, boter, kopen. Dit speelt uiteraard slechts dan als het prijsverschil tussen boter en margarine aanzienlijk is. Het feit dat wij de negatieve kruisprijselasticiteit waarnemen in perioden zonder koelhuisboter, terwijl bij de aanwezigheid van koelhuisboter, die in prijs veel dichterbij margarine ligt, de kruisprijselasticiteit weer positief is, vormt daarom een ondersteuning van de "constant-vet-budget" hypothese.

— De Trend: T .

In alle vergelijkingen is er een significant negatieve trend. Uit de regressiecoëfficiënt valt af te leiden dat deze autonome daling van de boterconsumptie bij het huidige consumptieniveau op jaarbasis 10 à 15% is. (Het gemiddelde boterverbruik per 100 personen per periode = \bar{C} = 8,9 kg).

— De reclame: R .

In het geval van alle boter (4) en verse boter (7) valt er een significant positieve invloed van de reclame op de boterconsumptie te bespeuren. Uit (5) blijkt dat de reclame geen significante invloed heeft in perioden zonder koelhuisboter, terwijl in koelhuisboter perioden (6) deze invloed juist extra groot is (regressiecoëfficiënt is .150 vergeleken met .056 in (4)). Wellicht kan men via reclame de consument er eerder toe brengen de goedkopere koelhuisboter te kopen dan de verse boter. Verder zijn bepaalde reclamecampagnes ook speciaal op koelhuisboter gericht geweest.

— Seizoensvariabelen: D_1 , D_2 en D_3 .

In 3 van de 4 vergelijkingen is er een positief significante invloed van D_3 , hetgeen betekent dat de boterconsumptie hoger is in de laatste perioden van het jaar. Dit kan worden verklaard door de feestdagen in de maand december.

— De koelhuisboter: C_2 .

C_2 heeft in (7) een coëfficiënt van .602. Dit betekent dat voor iedere geconsumeerde kg koelhuisboter de consumptie van verse boter .6 kg lager is. 1 kg koelhuisboter verdringt dus gemiddeld .6 kg verse boter uit de markt.

2.3. Niet-huishoudelijk verbruik

2.3.1. Algemeen

De modelformulering en schattingsmethode zijn analoog aan die voor het huishoudelijk verbruik vermeld in 2.2.1. Alleen is hier niet reclame als verklarende variabele opgenomen. Verder zijn, omdat het hier vooral om boter als grondstof gaat, niet de detailhandelsprijzen maar de producentenprijzen als verklarende variabele opgenomen. Met betrekking tot concurrerende produkten werd een samengestelde prijsindex gehanteerd.

De hoeveelheden boter voor niet huishoudelijk verbruik zijn afgeleid uit het totale verbruik en de huishoudelijke consumptie. Voor een beschrijving van de wijze waarop dit is geschied, zij verwezen naar [7]. Gewerkt is met 4-weekse perioden van 1965 tot midden 1972.

2.3.2. Exacte omschrijving van de variabelen

- C = Totaal niet-huishoudelijk verbruik in tonnen.
 C_1 = Idem voor verse boter.
 C_2 = Idem voor koelhuisboter.
 $C_{19.08}$ = Idem voor z.g. 19.08 boter, d.i. boter in de E.E.G.-classificatie 19.08, die tegen lage prijs uit de voorraden beschikbaar wordt gesteld als bakkerijgrondstof.
 PP_1 = Producentenprijs in centen per 250 gr. voor verse boter (CBS).
 PP_g = Producentenprijs in centen per 250 gr., gewogen gemiddelde voor verse en koelhuisboter.
 PI_m = Index producentenprijs margarine, bak- en braadvet en spijsolie fabrieken (CBS).
 Prijzen zijn gedefleerd voor de stijging van de kosten van levensonderhoud.

Trend en seizoendummies zijn als in 2.2.3.

2.3.3. Schattingsresultaten

I Boter Totaal

$$C = 4894.15 - 39.36PP_g + 15.05PI_m - 12.37T + 115.73D_1 + 202.44D_2 \quad (8)$$

$(t_{89}) \quad (-7.95) \quad (2.18) \quad (-6.33) \quad (1.58) \quad (2.46)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad * \quad \quad ** \quad \quad \quad \quad **$

$$+ 66.30D_3$$

$(.89)$

$$n = 97 \quad R^2 = .67 \quad d = 2.06.$$

Bovenstaand resultaat werd verkregen door alle perioden in de berekening te betrekken. Het is mogelijk dat de verkrijgbaarheid van koelhuisboter of 19.08-boter het beeld beïnvloedt. Daarom werden de parameters ook geschat voor de perioden zonder koelhuis en 19.08 boter. Dit leverde op:

$$C = 5708.65 - 41.16PP_g - 7.77PI_m - 13.35T - 74.31D_1 + 184.71D_2 + 83.00D_3 \quad (9)$$

$(t_{21}) \quad (-6.40) \quad (1.04) \quad (-6.23) \quad (-.95) \quad (2.31) \quad (1.08)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad \quad \quad \quad ** \quad \quad \quad \quad **$

$$n = 28 \quad R^2 = .97 \quad d = 1.81.$$

II Verse boter

$$C_1 = 3953.77 - 28.91PP_1 + 13.26PI_m - .564C_2 - .532C_{19.08} - 14.24T \quad (10)$$

$(t_{87}) \quad (-4.66) \quad (2.45) \quad (-7.96) \quad (-6.20) \quad (-9.15)$
 $\quad \quad \quad ** \quad \quad ** \quad \quad ** \quad \quad ** \quad \quad **$

$$+ 129.54D_1 + 222.32D_2 + 105.26D_3$$

$(2.09) \quad (3.28) \quad (1.67)$
 $\quad \quad * \quad \quad **$

$$n = 97 \quad R^2 = .87 \quad d = 1.92.$$

2.3.4. Bespreking resultaten

De verklaring van de boterconsumptie is goed. R^2 loopt van .67 tot .97. In het volgende worden de resultaten per variabele besproken.

— De boterprijs: PP_g en PP_1 .

In alle vergelijkingen heeft de boterprijs een zeer significante negatieve invloed op het verbruik. De geschatte gemiddelde prijselasticiteiten, op basis van (8), (9) en (10) zijn respectievelijk: —2.28, —2.31 en —2.07.

— De prijs van concurrerende grondstoffen: PI_m .

In (8) en (10) is de invloed van deze prijs significant, in (9) is de invloed iets minder duidelijk. Uit het positief zijn van de regressiecoëfficiënt volgt: Naarmate de prijzen van concurrerende grondstoffen hoger zijn, is het niet-huishoudelijk verbruik van boter groter. Dit geldt met name in de perioden met koelhuisboter en 19.08 boter.

— De trend: T.

Evenals bij het huishoudelijk verbruik is er hier een duidelijke autonome teruggang van het boterverbruik. Bij een gemiddeld niet-huishoudelijk verbruik van ca. 700 ton per 4-weekse periode impliceert de gevonden coëfficiënt van T in (8) een teruggang op jaarbasis van plm. 10%.

— Seizoensvariabelen D_1 , D_2 en D_3 .

Het blijkt dat D_2 voortdurend een positief significante invloed heeft. Dit betekent dat in de perioden 7 tot 9 (globaal de maanden juli tot september) het verbruik relatief hoog ligt).

— Koelhuishoter en 19.08 boter: C_2 en $C_{19.08}$.

Uit de coëfficiënten van deze variabelen in (10) volgt, dat het verbruik van verse boter, voor elke kg verbruikte koelhuishoter respektievelijk 19.08 boter .5 à .6 kg terugloopt.

2.4. Het kaasverbruik

Uit een vergelijking van gegevens van het consumentenpanel met de cijfers voor het totaal verbruik van kaas zoals die door het Productschap voor Zuivel worden verstrekt blijkt dat het huishoudelijk kaasverbruik ca. 70% van het totaal verbruik bedraagt. Dit cijfer ligt dus veel hoger dan voor boter. Wij beschouwen hier slechts het huishoudelijk verbruik van kaas.

2.4.1. De vergelijking voor kaas

Wij veronderstellen dat het kaasverbruik (K) afhankelijk is van de prijs van kaas (P) en de prijs van vlees en vleeswaren (P_v) als concurrerend produkt. Tevens wordt de mogelijkheid van een trend (T) in aanmerking genomen, terwijl ook wordt verondersteld dat er invloed is van het seizoen (D).

We krijgen dan:

$$K = f(P, P_v, T, D)^2 \quad (11)$$

Er is een lineair verband verondersteld en dezelfde schattingsmethode als bij boter werd gebruikt.

2.4.2. De gegevens

Gegevens met betrekking tot het kaasverbruik zijn wederom afkomstig van het Attwood Consumentenpanel. Hierbij is de geconsumeerde kaas opgegeven in de soorten: Goudse, Edammer, Overige en Onbekend. Het blijkt dat Goudse kaas een aandeel van 75% in de totale hoeveelheid geconsumeerde kaas heeft. Kaasprijzen werden verkregen van het CBS. Door het CBS worden opgegeven 4 prijzen, nl. voor jonge Goudse,

²⁾ Hoewel er bij kaas ook een invloed van reclame aanwezig kan worden verondersteld, kon deze variabele hier niet worden opgenomen vanwege ontbrekende gegevens.

beleggen Goudse, beleggen Edammer en smeerkaas. In onze analyse hanterden wij de prijs van het meest geconsumeerde produkt namelijk die voor jonge Goudse, welke overigens een correlatiecoëfficiënt van .99 met de prijzen van elk van de drie andere genoemde soorten bleek te hebben. De exacte omschrijving van de variabelen is:

K_t = Kaasconsumptie totaal in kg per 100 personen

K_g = Idem voor Goudse

P = Detailhandelsprijs jonge Goudse in centen per 100 gram, gedefleerd

P_v = Prijsindex voor de gezinsconsumptie van vlees, vleeswaren en vis, gedefleerd (Bron. CBS)

Trend en seizoensdummies zijn zoals in 2.2.3.

De verschaafte gegevens hebben betrekking op 4-weekse perioden en beslaan het tijdvak 1965 tot midden 1972.

2.4.3. Schattingsresultaten en discussie

De vraagvergelijking werd geschat voor kaas totaal en voor de belangrijkste kaassoort Goudse afzonderlijk.

I. Kaas totaal

$$K_t = 42.630 - .229P + .092P_v + .056T - 1.065D_1 - 7.354D_2 + 1.369D_3 \quad (12)$$

(t ₉₀)	(—1.24)	(.62)	(4.34)	(—2.16)	(—14.92)	(+.29)
			**	**	**	

$$n = 98 \quad R^2 = .81 \quad d = 2.10.$$

II Goudse kaas

$$K_g = 50.75 - .331P - .155P_v + .082T - .887D_1 - 5.805D_2 - .298D_3 \quad (13)$$

(t ₉₀)	(—2.47)	(—1.44)	(8.79)	(—2.47)	(—16.18)	(—87)
	**		**	**	**	

$$n = 98 \quad R^2 = .86 \quad d = 2.20.$$

We bespreken de resultaten per variabele

— De kaasprijs: P .

In beide gevallen is de regressiecoëfficiënt van P negatief: Zoals verwacht mag worden, gaat er een negatieve invloed van de hoogte van de prijs uit op de kaasconsumptie. Voor kaas totaal is die invloed niet significant, voor Goudse kaas afzonderlijk wel. De gemiddelde prijselasticiteit van kaas totaal bedraagt —.19 (niet significant), voor Goudse kaas: —.36. Dat de elasticiteit van Goudse kaas hoger is dan voor kaas totaal lijkt redelijk omdat men van Goudse kaas uitwijkmogelijkheden heeft naar andere kaassoorten.

3.1.2. De gebruikte methode

Er is nagegaan of huishoudingen, die uitsluitend margarine kopen, andere waarden voor bovenstaande socio-economische en koopgedragvariabelen hebben, dan huishoudingen die ook boter kopen. We duiden deze 2 groepen aan als margarinekopers resp. boterkopers. Een mogelijk als derde te onderscheiden groep, namelijk die van de huishoudingen die uitsluitend boter kopen, is erg klein en wordt bij de boven omschreven boterkopers gerekend. De steekproef van huishoudingen valt aldus uiteen in 456 margarinekopers en 625 boterkopers. Het blijkt dus, dat 625 van de beschouwde 1081 huishoudingen gedurende de waargenomen 2 jaren wel eens boter heeft gekocht.

Om vast te stellen of er verschillen zijn tussen margarinekopers en boterkopers is gebruik gemaakt van een tweetal statistische toetsen: Een multivariate toets op het verschil tussen 2 vectoren van gemiddelden, de zgn. Hotelling T^2 -toets en de chikwadraat toets. Laastgenoemde toets, die werd gehanteerd bij nominale variabelen behoeft geen toelichting. Met Hotelling T^2 toetst men of er verschil bestaat met betrekking tot een meervoudig kenmerk in 2 steekproeven. Beschouwen we b.v. de socio-economische kenmerken 1 t/m 4, als een 4-voudig kenmerk. Iedere huishouding zowel in de steekproef van margarinekopers als in de steekproef van boterkopers levert een (4-dimensionale) waarneming van dit kenmerk. De vraag kan dan worden gesteld of de waarde van dit 4-voudig kenmerk in beide steekproeven dezelfde is, m.a.w. of boterkopers gemiddeld in even grote plaatsen wonen, in dezelfde sociale klasse zitten even grote gezinnen hebben en even oud zijn als margarinekopers. Dit nu wordt getoetst met Hotelling T^2 , die een generalisatie is van de welbekende Studentgrootheid t , te gebruiken bij een enkelvoudig kenmerk.

De berekening van T^2 geschiedt volgens:

$$T^2 = \frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)' S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \quad (14),$$

waarbij n_1 , n_2 , \bar{x}_1 en \bar{x}_2 respectievelijk de steekproefgrootten en vectoren van gemiddelden voor elk van de beide steekproeven zijn en S de "gepoolde" covariantiematrix is.

Onder de nulhypothese, dat beide populaties met betrekking tot het betreffende p -voudig kenmerk indentiek zijn, heeft

$$F = \frac{n_1 + n_2 - p - 1}{(n_1 + n_2 - 2)p} T^2 \quad (15)$$

de F -verdeling met parameters p en $(n_1 + n_2 - p - 1)$. Voor de verschillen tussen de gemiddelden van een eigenschap in elk van de 2 populaties kunnen zgn. simultane betrouwbaarheidsintervallen worden berekend. Voor literatuur over deze toets zij verder verwezen naar [5, Hfd. 4].

3.1.3. Resultaten

We vermelden eerst de resultaten m.b.t. de socio-economische variabelen. Hiervan werden de variabelen 1 t/m 4 als een 4-voudig kenmerk beschouwd, waarvoor T^2 werd berekend. Voor de variabelen 1 en 2 betekent dit, dat de oorspronkelijk ordinale schaal is opgevat als interval schaal. De resulterende T^2 -grootheid heeft de waarde 65.45 met als corresponderende toetsingsgrootheid $F_{1076}^4 = 16.32$. Aangezien de kritieke waarde zelfs bij $\alpha = .005$, 3.72 is, betekent dit dat de nulhypothese zeer duidelijk wordt verworpen. We concluderen dat margarinekopers en boterkopers met betrekking tot het onderhavige 4-voudig kenmerk duidelijk verschillen. Om te zien of bepaalde eigenschappen van het gebruikte 4-voudig kenmerk dit in sterkere mate veroorzaken dan andere wordt in Tabel 1 voor elke variabele gegeven: het verschil van de gemiddelden van de 2 steekproeven en het simultane 95% betrouwbaarheidsinterval voor het verschil in de populatie.

Uiteraard kan ook elke variabele afzonderlijk worden beschouwd en kan worden getoetst of de 2 populaties m.b.t. één eigenschap verschillen. Zoals eerder opgemerkt leidt dit tot de welbekende Studentgrootheid t . Ook deze waarden zijn in tabel 1 gegeven.

Variabele i	Omschrijving	$\bar{x}_{1i} - \bar{x}_{2i}$	Betrouwbaarheids- interval (simultaan)	t_{1079} (individueel)
1	Woonplaatsgr.	.275	.006 - .543	2.97
2	Sociale kl.	.239	.100 - .377	5.08
3	Gezinsgr.	.624	.306 - .942	5.54
4	Leeftijd hsvr.	-2.458	-4.805 - -.111	-3.05

Tabel 1: Verschillen in gemiddelden, simultane betrouwbaarheidsintervallen en individuele t -waarden voor de eigenschappen van een 4-voudig socio-economisch kenmerk: 1 = margarinekopers, 2 = boterkopers.

In tabel 1 betekent b.v. \bar{x}_{1i} : de gemiddelde waarde van de i-eigenschap in steekproef 1 (margarinekopers). Voor de eigenschappen 1 t/m 3 ligt de gemiddelde waarde bij de margarinekopers hoger dan bij de boterkopers; margarinekopers scoren blijkbaar hoger op deze variabelen dan boterkopers. Voor eigenschap 4 geldt het omgekeerde. Verder zien we dat geen enkel betrouwbaarheidsinterval de waarde 0 bevat. We kunnen dus de simultane uitspraak doen: Boterkopers wonen in grotere plaatsen, behoren tot hogere sociale klassen, hebben kleinere gezinnen en zijn ouder dan margarinekopers. Het duidelijk verschil tussen margarine- en boterkopers wordt ook weerspiegeld door de hoge t-waarden, die alle significant zijn, zelfs bij $\alpha < .01$.

Voor de socio-economische variabelen 5 t/m 8 werden chikwadraat testen uitgevoerd teneinde vast te stellen of margarinekopers en boterkopers op ieder van deze variabelen verschilden. Hierbij bleek dat bij $\alpha = .05$ voor de variabelen 5 t/m 7 het geval te zijn, maar voor variabele 8 (televisie) niet. Het bleek dat:

- Boterkopers wonen relatief vaker in grote steden en in de rest van West-Nederland, margarinekopers relatief vaker in het noorden en oosten ($\chi^2_1 = 18.82$).
- Boterkopers hebben minder vaak kinderen < 15 jaar dan margarinekopers ($\chi^2_1 = 18.34$).
- Boterkopers hebben vaker een koelkast dan margarinekopers ($\chi^2_1 = 5.49$).

Om vast te stellen of er verschil in koopgedrag is tussen margarine- en boterkopers werd voor de eigenschappen 9 t/m 19 een Hotelling T^2 -toets uitgevoerd. Omdat met name het koopgedrag t.a.v. margarine werd beschouwd moesten 13 huishoudingen, die uitsluitend boter kochten, hier buiten beschouwing blijven. Wij vergelijken hier boterkopers en margarinekopers dus met name op het punt van het koopgedrag m.b.t. margarine. Dit verschaft zinvolle informatie, hoewel op een aantal punten ook informatie m.b.t. het koopgedrag ten aanzien van boter nuttig zou zijn geweest. Dit zou echter een nieuwe en uitgebreide analyse van het basismateriaal vereisen, de koopgedraggegevens voor margarine waren beschikbaar uit ander onderzoek. De berekende waarde voor T^2 is 69.21 met een corresponderende toetsingsgrootheid

$F_{1056}^{11} = 6.23$. Aangezien de bijbehorende kritieke waarde bij $\alpha = .005$ niet groter is dan 2.52 wordt ook hier de nulhypothese duidelijk verworpen en geconstateerd, dat met betrekking tot het onderhavige 11-voudig kenmerk margarinekopers en boterkopers duidelijk verschillen.

Versillen in gemiddelden, simultane betrouwbaarheidsintervallen en individuele t-waarden zijn gegeven in tabel 2.

Variabele i	Omschrijving	$\bar{x}_{1i} - \bar{x}_{2i}$	Betrouwbaarheids- interval (simultaan)	t_{1066} (individueel)
9	Omvang aank.	2.339	.263 - 4.415	5.35
10	Prijs marg.	-2.059	-4.023 - -.096	-5.27
11	Aanbiedingen	-.016	-.062 - .030	-1.75
12	1e marg. merk	.041	-.027 - .108	2.94
13	Aant. marg. m.	-.672	-1.602 - .258	-3.56
14	1e marg. wink.	.028	-.031 - -.086	2.31
15	Aant. marg. w.	-.421	-.984 - .143	-3.62
16	GWB & VFB	.041	-.081 - .164	1.60
17	ZB + SM	-.033	-.158 - .092	-1.27
18	Kuipjes	-.046	-.111 - .019	-3.53
19	Plantenmarg.	-.083	-.181 - .015	-4.15

Tabel 2: Verschillen in gemiddelden, simultane betrouwbaarheidsintervallen en individuele t-waarden voor de eigenschappen van een 11-voudig koopgedragkenmerk. 1 = margarinekopers, 2 = boterkopers.

Het blijkt, dat voor de variabelen 9 en 10 het simultaan betrouwbaarheidsinterval de waarde nul niet bevat. Dus boterkopers hebben een kleine omvang van hun aankopen en betalen een hogere margarineprijs dan margarinekopers. Voor de andere variabelen kunnen dergelijke simultane uitspraken niet worden gedaan, omdat de bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen de waarde nul bevatten. Wel kunnen we deze eigenschappen individueel beschouwen, voor een afzonderlijke eigenschap kan men uiteraard scherpere uitspraken doen, dan voor een aantal eigenschappen tegelijk. Gezien de individuele t-waarden kan worden gezegd dat margarine- en boterkopers niet verschillen op het punt van het kopen van aanbiedingen, het aandeel van grootwinkelbedrijven + vrijwillig filiaalbedrijven en het aandeel van zelfbedieningswinkels + supermarkten in hun margarine-aankopen. Wel hebben boterkopers gemiddeld meer margarinemerken en margarinewinkels dan margarinekopers. Dit wordt weerspiegeld door het lagere aandeel van het eerste margarinemerk en de eerste margarinewinkel bij de boterkopers. Verder kopen boterkopers hun margarine vaker in kuipjes dan margarinekopers en kopen ze vaker plantenmargarine. De laatste uitspraken dienen uiteraard alle niet simultaan maar individueel, d.i. per afzonderlijke variabele te worden opgevat.

Voor koopgedragvariabelen 20, aard van de eerste winkel, werd een χ^2 -toets uitgevoerd. Hieruit bleek, dat boterkopers relatief vaker een zelfbedieningswinkel of supermarkt en minder vaak een bedieningswinkel van een zelfstandige winkelier als eerste margarinewinkel hebben ($\chi^2_4 = 11.82$).

3.1.4. *Bespreking van de resultaten*

Mocht de indruk hebben postgevat, dat, nadat gedurende een groot aantal jaren het boterverbruik stelselmatig is teruggelopen, de verbruikers van boter nog vooral te vinden zouden zijn onder consumenten met traditionele kooppatronen, die hun aankopen plegen te doen bij vanouds vertrouwde detailhandelsvormen en voornamelijk op het platteland wonen dan blijkt uit de verkregen resultaten dat dit beeld althans op een aantal punten, correctie behoeft.

Boterkopers bleken juist vaker dan margarinekopers te wonen in grote plaatsen en in het westen van Nederland. Ze kopen niet minder vaak dan margarinekopers bij de moderne detailhandelsvormen zelfbediening en supermarkt. Ze hebben voor hun margarine-aankopen zelfs vaker dit winkeltype als eerste winkel dan de margarinekopers, en minder vaak de traditionele bedieningswinkels. Verder kopen boterkopers hun margarine relatief vaak in de moderne kuipjesverpakking en kopen ze vaker de in opkomst zijnde plantenmargarines. Opvallend is dat boterkopers niet minder verschillende margarinemerken kopen dan margarinekopers, maar juist meer. Als voor boterkopers boter als een van de margarinemerken zou fungeren, zou men eerder het omgekeerde verwachten. Het groter aantal margarinemerken bij boterkopers wijst op een zekere beweeglijkheid in het koopgedrag bij deze groep. Dit komt ook tot uiting in het feit, dat boterkopers hun margarine gemiddeld in een groter aantal verschillende winkels kopen. Uit dit alles volgt, dat de boterkopers zeker niet een groep zijn met een zeer traditioneel koopgedrag. Eerder vertonen ze hierin zekere progressieve trekken. Dit kan van belang zijn voor de toekomst van het boterverbruik.

Boterkopers behoren vaker tot de hogere sociale klassen, hebben kleinere gezinnen en — wat daarmee samenhangt — de leeftijd van de huisvrouw in boterkopende gezinnen is gemiddeld hoger. Hiermee stemt overeen het resultaat, dat er bij boterkopers minder vaak kinderen onder de 15 jaar zijn. Blijkbaar kunnen de hogere sociale klassen en de kleinere gezinnen het zich eerder veroorloven om boter te kopen. Het blijkt ook, dat de boterkopers gemiddeld minder (margarine + boter) kopen. Uiteraard is het eerder mogelijk om de boter te kopen, naarmate men in totaal minder koopt.

Een verder opvallend feit is, dat boterkopers gemiddeld duurdere margarine kopen, dan margarinekopers. Als men veronderstelt, dat boterkopers de margarine die ze kopen vooral voor bakken en braden benutten, zou eerder het omgekeerde te verwachten zijn. Dus óf deze veronderstelling is niet juist en de boterkopers gebruiken boter en margarine gewoon door elkaar of voor het bakken en braden gebruiken ze juist de duurdere margarinesoorten. De hogere prijs die boterkopers voor hun margarine betalen heeft uiteraard te maken met het feit dat ze meer van de relatief dure plantenmargarines kopen. Mogelijk kan ook worden gesteld dat boterkopers de meer kwaliteitsbewuste kopers zijn, die ook van margarine de "betere" soorten kopen.

3.2. *Opinies bij consumenten ten aanzien van boter*

3.2.1. *Een Nederlands onderzoek*

In opdracht van de Botercommissie van het Produktschap voor Zuivel stelde het Nederlands Instituut voor Agrarisch Marktonderzoek (N.I.A.M.) een onderzoek in naar de instelling van de Nederlandse huisvrouw ten aanzien van boter. Dit onderzoek werd gehouden in 1971 bij 1000 Nederlandse huisvrouwen. Wij vermelden hier enkele belangrijke resultaten uit het over dit onderzoek verschenen rapport, verkrijgbaar bij het Produktschap voor Zuivel.

— Het blijkt dat 70% van de ondervraagden vinden, dat er tussen boter en margarine een groot verschil is. 21% vindt dat er enig verschil is. Totaal vindt 91% dus, dat boter en margarine verschillen.

— Gevraagd naar de reden van het verschil noemt (spontaan) 50% de lekkere smaak van boter, 22% het feit dat boter een natuurprodukt is en 14% de betere geur, kleur en samenstelling van de boter. 15% zegt dat het komt door het hogere vetgehalte van boter.

— Gevraagd naar enkele produkteigenschappen, zegt men te vinden, dat de termen "verfijnd" en "heerlijk" beter passen bij boter dan bij margarine. Het omgekeerde geldt voor "flauw" en "vettig".

Bijna 60% van de ondervraagden denkt, dat het vetgehalte in boter hoger is dan in margarine, 25% denkt het omgekeerde.

— 31% van de ondervraagden denkt vaker boter te zullen kopen "als ik wist, dat het goed was voor de gezondheid".

— Boterverbruikers worden vooral geassocieerd met "welgestelden" en "fijnproevers", margarinegebruikers meer met kinderen en handarbeiders.

— 35% van de ondervraagden zou beslist vaker boter kopen als een pakje boter 1 gulden zou kosten.

— Er is een zeer duidelijke voorkeur voor de verpakking in kuipje in plaats van pakje.

Het blijkt dus dat men het produkt op zich een warm hart toedraagt, afgezien van het veronderstelde gevaar voor de gezondheid. Opvallend is dat 60% ten onrechte van mening is dat boter een hoger vetgehalte heeft dan margarine. De associatie met welgesteld, minder kinderen, etc. is in overeenstemming met de werkelijkheid zoals we in 3.1.4. zagen. Dat de hoogte van de prijs een belangrijke belemmering vormt tot kopen stemt overeen met de in 2.2. gevonden hoge waarde voor de prijselasticiteit.

De bezorgdheid t.a.v. de gezondheid bij het boter eten zal ongetwijfeld te maken hebben met de in 2.2. geconstateerde stelselmatige teruggang in het boterverbruik.

3.2.2. Een Belgisch onderzoek

Ter vergelijking met bovenstaande resultaten geven we ook enkele resultaten uit een onderzoek onder boterverbruikers in België, verricht door het Belgisch L.E.I. [1]. Het onderzoek werd gehouden in 1972 onder 716 gezinnen.

— Gevraagd naar het voornaamste motief waarom men boter gebruikt noemt 68% de smaak van boter. Het daaropvolgend motief gerekend naar de frekwentie waarmee het genoemd werd is: natuurlijkheid en werd door 7% van de boterverbruikers genoemd.

— Gevraagd naar het voornaamste motief waarom men niet veelvuldiger boter verbruikt noemt 38% de te hoge prijs en 17% het feit dat boter schadelijk is voor de gezondheid.

— Speciaal gevraagd naar deze aspecten, blijkt 31% akkoord te zijn met de bewering "boter is schadelijk voor de gezondheid" en 63% met de bewering "boter is te duur".

Het beeld in België blijkt dus analoog te zijn aan dat in Nederland. Men prefereert de smaak van boter, maar het gezondheidsaspect en de prijs vormen een belemmering.

4. Het marktbeleid

4.1. Inleiding

Een aantal in het oog springende resultaten uit de voorgaande paragrafen met betrekking tot boter zijn: de grote invloed van de boterprijs

op de boterconsumptie, de duidelijke negatieve trend in het boterverbruik, de positieve invloed van de reclame voor boter, het feit dat boterverbruikers bepaald niet traditioneel maar eerder vooruitstrevend zijn in hun koopgedrag, het luxe karakter van boter, de gewaardeerde smaak van boter en het met boter geassocieerde gevaar voor de gezondheid.

Wij willen hier het marktbeleid ten aanzien van boter in Nederland bespreken in het licht van bovengenoemde onderzoeksresultaten. Dit zal geschieden aan de hand van de instrumenten van de marketing mix, waarbij aandacht zal worden geschonken aan de elementen: produkt, prijs en reclame. Over het mix-element distributie bevatten de onderzoeksresultaten weinig informatie, dit element blijft daarom verder onbesproken. Overigens lijkt het weinig waarschijnlijk dat een bottle-neck voor de verkoop van boter bij dit mix-element moet worden gezocht. Ter afsluiting maken wij enkele opmerkingen over de uitvoering van het marktbeleid t.a.v. boter.

4.2. De elementen van de marketing mix

4.2.1. Het produktbeleid

Er kan worden gesteld, dat de samenstelling van het produkt boter de laatste 50 jaar nauwelijks is veranderd. Dit heeft niet in de laatste plaats te maken met de strenge wettelijke voorschriften, die er op dit punt bestaan. Deze voorschriften zijn tot stand gekomen in een tijd dat het mengen van botervet met niet-melk bestanddelen tot problemen leidde bij de afzet en daarna verboden werd. In de huidige situatie moeten deze voorschriften opnieuw op hun merites worden beoordeeld. Het zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat thans juist het niet mogen mengen van botervet met melkvreemde bestanddelen tot problemen bij de afzet van boter leidt, wat een reden kan vormen tot wijziging van de voorschriften.

Genoemde voorschriften geven blijk van een denken vanuit het produkt: de melk en de boter, terwijl in de marketing het wezenlijk is om vanuit de markt te denken en op de signalen die van daaruit komen te reageren middels het marktbeleid c.q. het produktbeleid.

Een aantal van deze signalen zijn het stelselmatig teruglopen van het verbruik, de niettemin aanwezige preferentie voor de smaak van boter en het terugschrikken voor de hoge prijs. Aan de negatieve trend is ongetwijfeld debet de vrees dat boter slecht is voor de gezondheid met name vanwege de erin aanwezige vetzuren. Men zou zich nu kunnen voorstellen, dat door het combineren van botervet met plantaardig vet een produk gemaakt kan worden, dat in sterke mate de botersmaak

heeft behouden, echter door de erin aanwezige onverzadigde vetzuren beter geacht wordt voor de gezondheid en als gevolg van de toevoeging van plantaardig vet een lagere kostprijs heeft. Aldus zou een antwoord worden gegeven op bovengenoemde signalen vanuit de markt. Bovendien zou dit produkt het voordeel hebben van een betere smeerbaarheid bij lagere temperatuur dan boter. Uit het in 3.2.1. vermelde onderzoek blijkt dat men vindt dat boter moeilijker smeerbaar is dan margarine. Uiteraard zou een dergelijk produkt niet in de plaats van boter maar naast boter op de markt moeten komen en ook een andere naam moeten hebben. Aangezien een aantal mensen, weliswaar een aanzienlijk kleiner aantal dan het aantal die dit doen vanwege de lekkere smaak, boter zegt te waarderen omdat het een natuurprodukt is, dient de klassieke boter met deze nevenassociatie onverkort verkrijgbaar te blijven. Met het nieuwe produkt zou een stuk marktsegmentatie worden nagestreefd, waarbij men zich vooral richt op de lagere sociale klassen en de "gezondheidsbewuste" consumenten. Het bovenomschreven concept-produkt is niet origineel. In Zweden is sinds 1969 een produkt op de markt, aangeduid als tafelmelange onder het merk "Bregott" (letterlijk: smeert goed), dat voor 2/3 bestaat uit melkvet en voor 1/3 uit plantaardige oliën, zie [6]. Blijkbaar is een produkt, als boven omschreven, dus technisch mogelijk. "Bregott" wordt in Zweden op de markt gebracht door een zuivelcoöperatie. Voor het in de handel brengen was een wetswijziging nodig. Tegelijk hiermee kwam er een overeenkomst tot stand tussen zuivel en margarineindustrie voor de levering van boterolie. Deze boterolie wordt in margarine verwerkt, maximaal tot een hoeveelheid van 5% van de totale hoeveelheid geïmporteerde margarinegrondstoffen. Op deze wijze wordt getracht, door opheffing van mengverboden, te komen tot een betere afzet van botervet.

Het ontwikkelen van bovengenoemd produkt is uiteraard slechts een bepaald alternatief. Mogelijk komt men bij een nadere analyse van de markt tot andere voorstellen. Ook zonder toevoeging van plantaardige vetten zijn er wellicht interessante mogelijkheden voor produktontwikkeling, zie b.v. [3]. Belangrijk hierbij is dat men steeds denkt vanuit de behoeften van de markt.

Een onderdeel van het produktbeleid is het beleid t.a.v. de verpakking. Op dit punt is er in Nederland van weinig uniformiteit sprake. Boter wordt in veel verschillende wikkels en kuipjes op de markt gebracht. Dit is met name nadelig als men met behulp van reclame het image van het produkt zou willen bijstellen. Een uniforme verpakking als aangrijppingspunt is dan een eerste vereiste. Opmerkelijk is, dat wat in het binnenland niet mogelijk lijkt, bij de export naar Duitsland wel ge-

realiseerd is. Daar prijkt "Frau Antje" op elk pakje Nederlandse boter. Verder dient met betrekking tot de verpakking de grote voorkeur voor kuipje in plaats van pakje (zie 4.2.1.) niet worden veronachtzaamd.

5.2.2. Het prijsbeleid

Uit 2.2. blijkt dat de prijselasticiteit van de vraag naar boter erg hoog is. Zij ligt globaal tussen -1.5 en -2.5 . Dit is niet alleen voor het huishoudelijk verbruik het geval, maar geldt ook voor het niet-huishoudelijk verbruik.

Er kan worden berekend bij welke prijs voor boter de hoogste opbrengst wordt verkregen. We doen dit hier voor het huishoudelijk verbruik en gaan uit van het jaar 1972. In dat jaar was er vrijwel geen koelhuisboter dus we hanteren voor de vraag naar boter de geschatte vergelijking (5). Vullen we voor de andere verklarende variabelen dan de boterprijs hun gemiddelde waarde voor het jaar 1972 in, dan krijgen we:

$$C = 19.278 - .121P_g \quad (16)$$

P_g is de prijs af detailhandel. We willen echter de opbrengst af producent maximeren, hiertoe dient dan ook de prijs af producent gehanteerd te worden. De gemiddelde marge bleek in 1972 26 ct per pakje te zijn. We veronderstellen een constante marge, dus:

$$P = P_g - 26 \quad (17)$$

waarbij P de producentenprijs is.

Dit in (16) geeft:

$$C = 16.132 - .121P$$

ofwel

$$P = -8.264C + 133.32 \quad (18)$$

De opbrengst is dus:

$$PC = -8.264C^2 + 133.32C \text{ en}$$

de marginale opbrengst:

$$MO = \frac{dPC}{dC} = -16.528C + 133.32 \quad (19)$$

Nemen we nu aan dat de boter reeds geproduceerd is en dat er geen alternatieve afzetmogelijkheden zijn, dan wordt de opbrengst maximaal als $MO=0$. Dit levert op:

$$\begin{aligned} -16.528C + 133.32 &= 0, \\ \text{ofwel} \\ C &= 8.066 \end{aligned}$$

De aldus berekende optimale omzet noemen we C^1 .

Soms is er echter wel een alternatieve afzetmogelijkheid van overtollige boter, zoals b.v. in 1973 waarbij boter naar Rusland werd geëxporteerd à 26 ct per pakje.

Doet zich dit voor dan moet er zover gegaan worden met binnenlands af te zetten dat de opbrengst van de laatste eenheid die binnenslands wordt afgezet, gelijk is aan de opbrengst van die eenheid bij export naar Rusland dus:

$$MO = -16.528C + 133.32 = 26$$

De aldus berekende optimale omzet noemen we C^{11} . We vinden $C^{11} = 6.493$. De bij C^1 en C^{11} behorende prijzen kunnen worden berekend uit (18). We vinden: $P^1 = 66.66$ en $P^{11} = 79.66$.

Dit zijn reële prijzen. De ermee corresponderende nominale waarden zijn respectievelijk 112 en 134. Dit zijn producentenprijzen. Hanteren we weer de marge van 26 ct dan blijkt de optimale boterprijs af te detaillist d.i. de boterprijs die de totale geldopbrengst van de boter in Nederland maximaliseert, in 1972 138 resp. 160 te zijn (centen per pakje), al naar gelang men uitgaat van geen alternatieve afzetmogelijkheden, respectievelijk van de afzet naar Rusland. De werkelijke boterprijs in 1972 was 187 ct. per pakje. Het blijkt dus dat de boterprijs in 1972 voor Nederland te hoog was, althans gezien vanuit het streven naar een zo hoog mogelijke geldopbrengst van de boter. Voor Nederland zou dus de prijsverlaging voor boter, zoals destijds voorgesteld door de Europese Commissie [4] een maatregel zijn die de totale opbrengst van boter verhoogt.

Op deze plaats dienen de in 2.4 verkregen resultaten voor kaas aan de orde te worden gesteld. Uit onze berekeningen blijkt, dat de prijselasticiteit van de vraag naar kaas veel lager is dan voor boter en beneden .5 (abs) ligt. Kaas bevat naast botervet eiwit als belangrijk bestanddeel, terwijl boter uitsluitend bestaat uit botervet. Het feit dat kaas blijkbaar zonder een grote consumptiedaling in prijs kan worden verhoogd, althans binnen een bepaalde grens, duidt erop dat een eveneens door de E.E.G.-commissie voorgestelde wijziging in de prijsverhouding tussen eiwit en vet in de richting van duurder eiwit en goedkoper vet inderdaad voor

Nederland een hogere totaalopbrengst van de melk met zich mee zal brengen. Overigens is hier het eiwitrijke melkpoeder buiten beschouwing gebleven.

Boter tegen lagere prijs werd verstrekt in de vorm van koelhuisboter. Iedere kg koelhuisboter verdreef ca 6 kg verse boter uit de markt. Gemiddeld was de detailhandelsprijs van verse boter in de onderzoeksperiode 115,5 ct en van koelhuisboter 86,9 ct per pakje. Gemiddeld bracht ieder ter beschikking gesteld pakje koelhuisboter dus netto 17,6 ct op, zodat de koelhuisbotercampagnes gemiddeld voordelig zijn geweest.

Dit heeft uiteraard weer te maken met de grote prijsgevoeligheid van de botermarkt.

Hieruit blijkt opnieuw, dat het de moeite waard is te onderzoeken of er plaats op de markt is voor een goedkopere soort boter, of aanverwant produkt (zie de discussie in 4.2.1.), op voorwaarde echter dat dit produkt zich duidelijk onderscheidt van de gewone boter, zodat het substitutie-effekt veel kleiner is dan bij koelhuisboter. Een effectieve scheiding van beide markten maakt de meeropbrengst van het nieuwe produkt uiteraard veel groter.

4.2.3. *Het reclamebeleid*

De gevoerde reclame is gebleken effectief te zijn, ondanks het ontbreken van een uniform produktbeeld als gevolg van de diversiteit in verpakking. Uit vergelijking (4) valt te berekenen, dat bijvoorbeeld een uitgegeven bedrag aan reclame van $f 30.000,-$ per 4-weekse periode gemiddeld een extra consumptie opleverde van $.065 \times \ln 30.000 = .58$ kg per 100 personen. Voor de gehele Nederlandse bevolking komt dit neer op een extra verkoop van 75 ton boter. Dit vergeleken met de situatie zonder reclame. Een belangrijk gegeven voor de reclame is wellicht het feit dat boterkopers allerminst een traditionele groep, maar eerder een relatief vooruitstrevende groep blijken te zijn. Verder zal een belangrijke taak zijn het geven van informatie over het produkt. Op dit punt blijken bij het publiek met name wat betreft het vetgehalte, grote misvattingen te bestaan.

4.3. *De uitvoering van het marktbeleid*

Om een effectief marktbeleid te kunnen voeren moeten de verschillende elementen van de marketing mix optimaal op elkaar worden afgestemd. Hiertoe is het noodzakelijk, dat beslissingen ten aanzien van de mixelementen zeer goed onderling gecoördineerd worden. Gaan wij na hoe de situatie dienaangaande bij boter momenteel is, dan krijgen we het volgende beeld.

— Produktbeleid

Beslissingen t.a.v. produktie worden genomen door de individuele ondernemingen. Dit geldt ook voor de verpakking, met de reeds vermelde gevolgen. In de produktontwikkeling heeft het N.I.Z.O. (Nederlands Instituut voor Zuivel Onderzoek) een belangrijk aandeel. Daar is b.v. het produkt halfboter ontwikkeld.

— Prijsbeleid

Dit wordt vrijwel voorgeschreven door de overheid, in dit geval de E.E.G.-overheid.

— Reklame

De uitvoering van het reclamebeleid is voor een belangrijk deel in handen van het N.Z.B. (Nederlands Zuivel Bureau).

— Distributie

Hier heeft de boterhandel een belangrijke invloed.

Verder speelt het produktschap voor zuivel een belangrijke rol op het punt van het verschaffen van produktie- en afzetgegevens, markt-onderzoek, enz.

Uit het bovenstaande is duidelijk, dat t.a.v. boter op een groot aantal verschillende plaatsen beslissingen worden genomen. Hoewel er natuurlijk wel onderlinge coördinatie is, lijkt het niet wel mogelijk op deze wijze tot een coherent en slagvaardig marktbeleid voor boter te komen. Het is noodzakelijk dat de beslissingen t.a.v. de verschillende elementen van de marketing mix worden gecentraliseerd.

Een mogelijkheid zou zijn, dat de leveranciers (producenten en handelaren) van boter op de binnenlandse markt een gezamenlijk orgaan stichten, b.v. aan te duiden als "Boter Marketing Groep", waaraan beslissingsbevoegdheden worden gedelegeerd met betrekking tot alle elementen van de marketing mix en die belast zou worden met het voeren van het marktbeleid voor boter.

De participerende bedrijven zullen bereid moeten zijn, met name wat betref hun produktiebeslissingen, rekening te houden met de verlangens van de Boter Marketing Groep. Juist omdat de produktie van boter voor binnenlandse afzet voor veel bedrijven een relatief gering deel van de totale aktiviteit beslaat, lijkt dit uitvoerbaar. Bovendien zou uit deze samenwerking op het punt van binnenlandse boter, wellicht een verdere coördinatie met betrekking tot de afzet van zuivelprodukten kunnen groeien.

Bij het voorgaande is ervan uitgegaan dat boter primair als boter op de markt wordt gebracht, dus zonder het benadrukken van een eventueel specifiek merk. Dit is de huidige situatie. Een andere mogelijkheid is dat enkele grote botermerken naast elkaar op de markt komen.

In dit geval geldt uiteraard dat er dan voor elk merk afzonderlijk een geïntegreerd slagvaardig marktbeleid moet worden gevoerd.

5. *Samenvatting*

In dit artikel is het marktbeleid voor boter in Nederland aan de orde gesteld. Hierbij werden eerst een aantal onderzoeksresultaten vermeld. De belangrijkste hiervan zijn: de grote invloed van de boterprijs op de boterconsumptie, de autonome neerwaartse trend in het boterverbruik, de positieve invloed van de boterreclame op de boterconsumptie, het feit dat boterverbruikers bepaald niet traditioneel maar eerder vooruitstrevend zijn in hun koopgedrag, het luxe karakter van boter, de gewaardeerde smaak van boter en het met boter geassocieerde gevaar voor de gezondheid.

Voor het met boter verwante produkt kaas werd gevonden dat de prijselasticiteit van de vraag voor kaas veel kleiner is dan voor boter terwijl de consumptie van kaas in tegenstelling tot die van boter een opwaartse trend vertoont.

Op grond van het bovenstaande werden een aantal aanbevelingen gedaan met betrekking tot het marktbeleid voor boter.

Met name werd gewezen op de mogelijkheid van het ontwikkelen van met boter verwante produkten, die de positieve eigenschappen van boter kunnen combineren met een lagere prijs en gunstiger gezondheids-associaties.

Verder werd, wat betreft de uitvoering van het marktbeleid, geconstateerd dat de verschillende elementen van de marketing mix in de huidige organisatorische opzet niet optimaal onderling gecoördineerd kunnen worden. Ten behoeve van een slagvaardig beleid dient hierin verandering gebracht te worden.

6. *Woord van dank*

Gaarne betuigt de auteur zijn dank aan het Produktschap voor Zuivel, het Nederlands Zuivelbureau en Attwood Nederland N.V. van het verstrekken van de benodigde gegevens. Dr. ir. P. Walstra van de Vakgroep Zuivel van de Landbouwhogeschool verschaftte een hoeveelheid botertechnische informatie. De heer J. A. Bijkerk had een belangrijk aandeel in de uitvoering van de berekeningen, prof. dr. ir. M. T. G. Meulenberg deed een aantal nuttige suggesties met betrekking tot de uiteindelijke tekst.

Alle conclusies zijn uiteraard uitsluitend voor verantwoording van de auteur.

Literatuur

1. Everaet, H. en L. Ackerman: *Het consumentengedrag van de Belgische boterverbruiker* L.E.I. schriften nr. 161, Brussel, 1973.
2. Johnston, J.: *Econometric Methods*, Mc. Graw Hill, New York, 1972.
3. Lang, F. and A. Lang: New and unusual ways of processing and using butterfat, *The Milk Industry*, Vol. 66, no. 1 (1970).
4. Memorandum van de Commissie aan de Raad, Commissie van de Europese Gemeenschappen, Brussel 31 oktober 1973.
5. Morrison, D. F., *Multivariate Statistical Methods*, Mc. Graw Hill, New York, 1967.
6. Officieel Orgaan der F.N.Z., Jrg. 62, nr. 15 (april 1970) en Jrg. 64, nr. 4 (januari 1972)
7. Oskam, A. J. en Wierenga, B.: Marketing of butter in the E.C.: demand functions and policy alternatives with a restriction to four member countries, verschijnt in: *European Review of Agricultural Economics*, 1975.
8. Wierenga, B.: Een kwantitatief onderzoek over de vraag naar boter in Nederland, *Maandschrift Ekonomie*, Jrg. 33, nr. 9 (juni 1969)